notiser och
rapporter från

PEDAGOGISK-
PSYKOLOGISKA
INSTITUTIONEN

LÄRARHÖGSKOLAN
FACK, 200 45 MALMÖ 23

pedagogisk-psykologiska problem

Bierschenk, B. & Bierschenk, I.:

ANALYS AV EN INTERAKTIV INFORMATIONS-ORGANISATION

Nr 358

Mars 1979

ANALYS AV EN INTERAKTIV INFORMATIONSORGANISATION

Bernhard Bierschenk

Inger Bierschenk

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. Analys av en interaktiv informationsorganisation. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 358, 1979.

Denna rapport är en utvärdering av en lokal verksamhet med information och dokumentation (I&D) på pedagogisk-psykologiska institutionen i Malmö. Analyserna avser (1) hur institutionens medlemmar preciserar sina områden för en selektiv informationsspridning, (2) vad ett adaptivt och självreglerande cirkuleringssystem har betytt för spridningens effektivitet och (3) vilka informationskrav ett lokalt organiserat I&D-system behöver uppfylla för en fullgod service inom och utom institutionen. Analyserna bygger på observationsdata från läsåret 1977-78.

Nyckelord: Begreppsanalys, beteendeobservation, forskningsinformation, I&D-system, informationspsykologi, kommunikation, omgivning.

INNEHÅLL Sid

0. LÄSARNYCKEL

Vetenskaplig information och dokumentation tycks vara ett centralt debattämne, vilket torde sammanhänga med att ökad kunskap skapar ökad informationstillväxt. Informationstillväxtens problem upplevs av många som stora. Kärnan i denna problemställning tycks för den enskilda människan vara att kunna hitta det för henne relevanta i "informationsfloden". Vad som krävs är tidsenliga metoder och tekniker som underlättar en reorganisering eller transformering av information, så att fakta blir tillgängliga som underlag för den enskildes kunskapsutveckling, dvs en kontinuerlig förändring av den enskildes syn på "verkligheten".

En framgångsrik utveckling av modeller, metoder och tekniker för en snabb åtkomst av problemrelevant information kommer att vara beroende av de resultat som forskningen kan framlägga om de semantiska nätverk som sammanbinder informationsproducent och informationsanvändare. Detta är i sin tur relaterat till ett studium av vilka kognitiva strukturer som utvecklas inom enskilda delområden.

En förutsättning för sådana studier är att vi kan skapa rutiner för hur information upptas och integreras. Försök med att utveckla fungerande instrument för att fånga upp och sprida beteendevetenskaplig information har pågått sedan en tid tillbaka vid pedagogisk-psykologiska institutionen i Malmö. Denna verksamhet presenteras kortfattat nedan och avslutas med en publikationsförteckning.

Nya tekniker för beteendevetenskaplig information och dokumentation

Informationssökare ställs allt oftare inför problemet att kunna utnyttja nya och dessutom datorbaserade informations- och dokumentationssystem (I&D-system). I Bierschenk (1972, 1973a) presenteras principer, regler och kriterier för användningen av datorbaserade I&D-system. Dessutom ges en konkret handledning för tillämpningen. Det presenteras också internationella och nationella aktiviteter på I&D-området tillsammans med en diskussion av empiriska resultat rörande undersökningar kring informationsproblem i den vetenskapliga verksamheten.

Några synpunkter på det aktuella läget och några önskemål inför den fortsatta utvecklingen

I en lägesrapport (Bjerstedt, 1972a, 1973) diskuteras olika tekniker för dokumentation. I rapporten skisseras också ett informationsnätverk som skulle kunna vara av intresse för forskare och olika yrkesgrupper som arbetar inom utbildningssektorn.

De problem som diskuteras rör informationsservice, datorbaserad informationssökning, standardisering samt utbildnings- och forskningsbehov.

Remissvar på förslag till ett handlingsprogram för I&D

De svar som olika remisspersoner och organisationer lämnat på Bjerstedts (1972a) handlingsprogram presenteras och diskuteras i Bjerstedt (1972b).

Rapportering av beteendevetenskaplig forskning

En handledning (Bierschenk, 1973b) har utarbetats för att underlätta bedömningen av ett arbetes vetenskapliga standard och hållbarhet i de publicerade resultaten. Handledningen skall också kunna underlätta att resultaten insorteras i olika I&D-system så att en adekvat återvinning blir möjlig. Av bl a dessa skäl är det önskvärt att den enskilde forskaren omsorgsfullt tillämpar såväl internationella regler som vissa formella konventioner vid utförande och rapportering av empiriska studier. Sådana regler och konventioner har sammanställts i rapporten.

Arkivering av forskningsdata

Larsson (1973) utförde en probleminventering av arkiveringsfrågan för projektforskningen. I rapporten utreds vissa lagliga förutsättningar som en startpunkt till ett fortsatt arbete med problem som uppstår i samband med lagring av beteendevetenskapliga forskningsdata. Ett arkivdokument har upprättats för SÖK-projektet (I. Bierschenk, 1977), vilket kan ses som exempel på kategorisering och dokumentation av forskningsdata.

En modell för ett interaktivt I&D-system

Inom ramen för en försöksverksamhet med central information och dokumentationsservice utarbetades en modell för ett interaktivt I&D-system. I Bierschenk (1974) presenteras modellen och principer för utformningen av ett interaktivt informations- och dokumentationssystem. Sammanfattningen utgörs av ett förslag till en organisationsstruktur.

Dokumentationsservice inom utbildningsområdet

En beskrivning av hur den pedagogiska dokumentationen är organiserad i Sverige ges i Gran (1975). Det diskuteras också en sammanlänkning med internationella dokumentationssystem. Rapporten avslutas med förslag till åtgärder som borde vidtas.

Informations- och dokumentationsproblem på en forskningsinstitution

Med utgångspunkt i explorativa intervjuer med projektforskare presenteras i Jernryd (1976) några synpunkter på I&D-problem. Rapporten innehåller en sammanfattning av de synpunkter och erfarenheter som gäller informationssökning och de källor som används av forskare vid pedagogisk-psykologiska institutionen i Malmö. Stora förväntningar på den pågående försöksverksamheten med lokal I&D-verksamhet kommer till uttryck med avseende på dels spridning av information dels personlig service.

Informations- och dokumentationsproblem med avseende på olika personalgrupper inom utbildningssektorn

Pedagogisk-psykologiska institutionen och fortbildningsavdelningen diskuterade I&D-problem år 1976 inom ramen för en konferens. I Jernryd, Kristoffersson & Nilsson (1976) ges en sammanfattande översikt över nuvarande kontaktvägar och förslag till en mer systematiserad och intensifierad informationsspridning. Jernryd (1978) redovisar synpunkter från lärarutbildare på informations- och kontaktverksamheten mellan det pedagogiska FoU-arbetet och lärarutbildningen. Förutsättningarna för samarbete upplevs av lärarutbildarna som små. Rapporten redovisar denna personals åsikter om såväl hinder som samverkansmöjligheter.

Forskares informationssökningsbeteenden

En sammanfattning av en intervjuundersökning rörande hur forskare på pedagogiska institutioner percipierar, strukturerar och preciserar pedagogiska och psykologiska problem presenteras i Bierschenk (1976). Vad beträffar informationssökningsbeteendet hos den undersökta forskarpopulationen framkom bl a (1) att noggranna och systematiska kontroller av forskningspublikationer tillhör undantaget, (2) att systematiska översikter efterlyses, (3) att bibliotek används någon gång per halvår och (4) att informationskanaler som ger anledning till personkontakter anlitas i första hand.

Utveckling av ett lokalt I&D-system

Målsättningen med att utveckla ett lokalt I&D-system inom en forskningsorganisation presenteras i Bierschenk & Bierschenk (1978).

Rapporten diskuterar det dataflöde som inkommer till pedagogisk-psykologiska institutionen i Malmö och vilka "händelser" detta flöde utsätts för. Det beskrivs konkret hur ett lokalt I&D-system har byggts upp för selektiv delgivning av information och vilken funktion en I&D-assistent (dokumentalist) har. Det interaktiva funktionssättet betonas genom att systemet sätts in i ett ekologiskt sammanhang.

Referenser

Bierschenk, B. Att söka litteratur med hjälp av datorer. Pedagogisk dokumentation, Nr 10, 1972.

Bierschenk, B. Datorbaserad litteratursökning. (Pedagogisk orientering och debatt, Nr 44.) Lund: Studentlitteratur, 1973. (a)

Bierschenk, B. Handledning för rapportering av beteendevetenskaplig forskning. Pedagogisk dokumentation, Nr 18, 1973. (b)

Bierschenk, B. En modell för ett interaktivt informations- och dokumentationssystem. Pedagogisk dokumentation, Nr 26, 1974.

Bierschenk, B. Forskningsplanering ur mikroekologiskt perspektiv. Pedagogisk dokumentation, Nr 41, 1976.

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. Vetenskaplig information och dokumentation: Ett lokalt system i utveckling. Pedagogisk dokumentation, Nr 56, 1978.

Bierschenk, I. Forskningsdata för SÖK-projektet 1972-77: Ett arkivdokument. Stencil (Malmö: Lärarhögskolan), Juni, 1977.

Bjerstedt, Å. Pedagogisk dokumentation: Några synpunkter på det aktuella läget och några önskemål inför den fortsatta utvecklingen. Pedagogisk dokumentation, Nr 12, 1972. (a)

Bjerstedt, Å. Pedagogisk dokumentation: En genomgång av remissvar. Pedagogisk dokumentation, Nr 13, 1972. (b)

Bjerstedt, Å. Pedagogisk dokumentation. (Pedagogisk orientering och debatt, Nr 42.) Lund: Gleerup, 1973.

Gran, B. Central dokumentationsservice inom utbildningsområdet. Rapport och förslag från PD-projektet. Pedagogisk dokumentation, Nr 37, 1975.

Jernryd, E. Informations- och dokumentationsproblem på en forskningsinstitution: Några synpunkter från explorativa intervjuer med projektforskare. Pedagogisk dokumentation, Nr 42, 1976.

Jernryd, E. Några lärarutbildares syn på FoU-arbetets spridning och återkoppling. Särtryck och småtryck, Nr 241, 1978.

Jernryd, E., Kristoffersson, A. & Nilsson, B. Forskning-försök-fortbildning: Synpunkter från en konferens. Särtryck och småtryck, Nr 208, 1976.

Larsson, I. Arkivering av forskningsdata. En probleminventering. Pedagogisk dokumentation, Nr 21, 1973.

1. BAKGRUND TILL ETT LOKALT SYSTEM FÖR INFORMATIONS-ORGANISERING

Utan välfungerande informationskanaler kan forskare, lärare, övriga specialister och fackfolk idag inte arbeta och verka på ett meningsfullt sätt. Specialiserade arbetsuppgifter ställer högre och högre krav på den enskilde att vara insatt i sitt område. I och med att allt fler sektorer i samhället satsar på forsknings- och utvecklingsarbete, ställs det också högre krav på effektiv spridning av information kring och för detta arbete. Det betyder samtidigt att allt fler människor har allt mer differentierade behov av informationsspridningssystem.

Samtidigt med denna utveckling kan vi konstatera att informationssystemen, t ex datorbaserade litteratursökningssystem, har blivit mycket komplicerade, bl a till följd av den starkt ökade vetenskapliga produktionen i form av institutionsrapporter och andra icke-boktryck. Den nyligen avslutade utredningen om vår informationsförsörjning på det vetenskapliga området (Swedish Government Commissions, 1978) omtalar att bl a forskningsrapporter och projektinformation ökar mer än böcker. Ett års observationer av inkommande dokument till pedagogisk-psykologiska institutionen i Malmö kan ytterligare bekräfta detta. Dessutom kan I&D-projektets databas över svensk utbildningsforskning under fyra decennier påvisa att detta forskningsområde karakteriseras av endast ca 16 % böcker (typ monografier) jämfört med andra former av publicering (B. Bierschenk, 1979). Som ett underlag ges här i bilaga (bil 1) en fördelning över de dokument som det lokala I&D-systemet hanterat under ett läsår. Tabellen behöver inga ytterligare kommentarer.

Mot denna bakgrund är det lätt att inse att informationsförsörjningen på utbildningsområdet står och faller med det sätt på vilket vi lyckas systematisera informationen om och lagringen av forskningsrapporterna. Den insikten börjar skönjas via förfrågningar till vår institution från fler och fler organisationer angående förteckningar, sammanfattningar och bibliografiska uppgifter för framställning av kataloger och annan dokumentation. "Informationsfrustrationen" ger sig också tillkänna hos utbildningsforskningens största anslagsgivare, SÖ, på så sätt att analyser och synteser av en mångårig verksamhet numera prioriteras.

Människors, så även forskares, främlingskap inför datorbaserade informationssökningssystem har dokumenterats. Forskare på pedagogiska institutioner i landet intervjuades i bl a informationsfrågor av relevans för forskningen, och B. Bierschenk (1974b, s 66) sammanfattar:

(Forskarna använder) "främst informationskanaler som på något sätt involverar interpersonella relationer vid sökning av information..."

En undersökning på det lokala planet med liknande syften genomfördes av Jernryd (1976) där det konstateras om projektforskarna (s 15):

"De personliga kontaktvägarna är de genom vilka man anser sig ha erhållit för projektets problemställningar relevant och 'bäst' information."

Avsikten med att åstadkomma ett lokalt förankrat I&D-system var antagandet att det är lättare att anpassa systemlösningen till lokala förhållanden än tvärtom. Systemet borde upplevas av dem som utnyttjar det som personligare än de mera "avlägsna" centrala systemen. Om en särskilt avdelad person på platsen ansvarar för verksamheten, har användarna också större möjligheter att interagera med systemet.

De teoretiska antagandena och systemets komponenter anges i Bierschenk & Bierschenk (1978) och ska inte upprepas här, förutom några grundförutsättningar för förståelsen av analysens uppläggning.

Försöksverksamheten med lokal information har finansierats av skolöverstyrelsens anslag för FoU-arbete och bygger på följande:

En tjänst som "dokumentalist" inrättades på viss tid för att ta hand om informationsfrågorna på institutionen. Dels har inkommande dokument hanterats på olika sätt, dels har informationsspridning från institutionen skett. Att sprida information inom institutionen blev den huvudsakliga verksamheten, främst det sista året för vilket observationsdata finns. I analyserna använder vi beteckningen I&D-assistent eftersom dokumentation inte varit den framträdande uppgiften.

Verksamheten har innefattat tre huvuddelar, nämligen att informationsspridningen ska vara

1. selektiv,
2. adaptiv och
3. effektiv.

En selektiv spridning innebär att inte alla får del av allt som inkommer. För det ändamålet byggdes ett cirkuleringssystem upp på basis av olika mottagares olika verksamhets- och intresseområden såsom de uttryckts via nyckelord. Selegeringen grundade sig också på I&D-assistentens identifikation av vad som är forskningsinformation och inte. En hel del dokument kunde på så sätt redan från början tas ur systemet och behövde inte inverka störande på de forsknings- eller undervisningsrelevanta dokumenten. (För presentation av kriterier, se Bierschenk & Bierschenk, 1978, ss 14 och 23.) Analysen i anslutning till denna del presenteras i kapitel 2.

En adaptiv spridning betyder att spridningen anpassas, dels så att informationen, när den är identifierad, går till rätt mottagare, dels så att mottagarna i sin tur kan bestämma om informationen också är av relevans för andra. Systemet tillåter en adaptiv spridning genom att namn kan tillskrivas på områdeslistorna, vilket indikerar en övergång. Det betyder också att mottagarna vänjer sig vid och skapar ett behov av även sådan information som de inte omedelbart har trott sig behöva. Flexibiliteten innebär att omstrukturering av grupperna kan ske. Hur anpassningen fungerat analyseras i kapitel 3.

En effektiv spridning har att göra med hur aktuell informationen är när den når den enskilde. Cirkulationslistorna är bl a till för att medge en snabbare spridning av dokumenten genom att listorna endast upptar ett visst antal namn och genom att varje gruppmedlem får ett ansvar för varje annan. Kontroller sker dessutom genom att systematisering av informationsspridningen görs efter utgående och inkommande datum. Kapitel 4 ger en effektivitetsbedömning så tillvida att omloppstiden analyseras.

Förutom dessa tre huvuddelar finns observationsdata för personliga kontakter mellan I&D-assistenten och institutionsmedlemmar respektive intressenter från den yttre omgivningen. Dessa registreringar har gjorts för att möjliggöra en analys av vilka behov som finns och vilka krav ett välfungerande lokalt system måste kunna uppfylla. Mera subjektiva data har också insamlats i form av kommentarer från institutionsmedlemmarna. Båda dessa typer av verksamhetsvärdering redovisas och diskuteras i kapitel 5 och 6.

2. BEGREPPSSTUDIER FÖR DEN SELEKTIVA INFORMATIONS-SPRIDNINGEN

När ett dokument har identifierats, så att I&D-assistenten vet vilken kategori det tillhör och således till vilken funktionell grupp det bör gå (forskare, undervisare eller projektledare, se Bierschenk & Bierschenk, 1978, bil 1-2), återstår en transformering till den information som är den mest relevanta beskrivningen av dokumentet ifråga. Vid transformeringen används ett antal nyckelord (indexering). Institutionsmedlemmarna har fått tillfälle att ange sådana nyckelord för att beskriva sitt område. En första insamling gjordes höstterminen 1976, vilken utgör basen för bildandet (klustring) av intressegrupper för cirkulering av information. Efter de systematiska observationerna under läsåret 1977/78 gjordes en ny insamling för att vi ville kontrollera i vilken utsträckning en differentiering i begreppen har skett. Sådana förändringar kan nämligen vara indikationer på att en systematisk informationsförsörjning har lett till en mer precis uppfattning om vilken information som varit av störst relevans för verksamheten. Man kan också uttrycka det så att mottagarna bättre vet vad de inte vill ha och via en bättre begreppsavgränsning utesluter en stor mängd information. 1976 var t ex begreppet "socialisation" ett populärt ord i projektforskningen. Genom att ha tagit del av alla rapporter som indexerats med detta nyckelord har det blivit tydligt för en mottagare att det är ett begrepp med vidsträckt användning och betydelse. 1978 återkommer det bland nyckelorden, men i betydligt mer preciserad form, nämligen "socialisationsprocessen i skolan". Det nya begreppet säger att studiet av själva processen är i fokus samt att inskränkningen till att gälla skolan har gjorts och inte vilket socialt sammanhang som helst.

Begreppsstudier för informationsspridningen kan ha flera syften. Ett kan vara att kontrollera i vilken mån helt nya verksamhetsfält anges, vilket skulle medföra en omstrukturering av grupperna för en effektivare förmedling. Ett annat kan vara att försöka åstadkomma ett så selektivt urval som möjligt inom grupperna, med hänsyn till att projektforskarna inte har så lång tid till förfogande för att sätta sig in i sin forsknings-

uppgift. Det är vanligt att projektmedlemmarna åtar sig ett delområde (facett) av ett större (projektnamnets rubrik), för att på den korta tid som står till förfogande hinna skapa sig ett kompetensområde (även om kompetensbrister upplevs som projektforskningens stora handikapp av forskarna själva, se B. Bierschenk, 1976, ruta 1).

Dessutom skulle orden kunna underkastas rent lingvistiska analyser, men i det här sammanhanget skulle detta föra för långt bort från en analys av informationsspridningen.

Vi har valt att jämföra begreppen i första hand för det andra exemplifierade syftet. En likhetsbedömning mellan 1976 och 1978 års avgivna nyckelord har gjorts och protokoll upprättats över likheter. För att inte få besvär med definitioner av likhet (form, innehåll, ämne, etc) betraktas nyckelorden som lika om de är skrivna på exakt samma sätt. Enda undantagen är singular/pluralskillnaden samt om parentes eller annat skrivtecken skiljer nyckelordet från t ex en förklaring. Ett sådant sätt att definiera ordlikhet baserar sig på en datoranpassad informationsbearbetning (här "pattern match"), som troligen blir svår att undvika även på ett lokalt plan. Redovisningen i tabell 1 ger de sex gruppernas förändringar av nyckelord med hänsyn till variablerna "oförändrade (lika) nyckelord", "utgående nyckelord" och "nya nyckelord".

Tabell 1. Förändringar i begreppsutvecklingen för sex forskargrupper under tidsperioden ht 1976-vt 1978

Grupp	Begreppsutveckling antal lika	%	antal utg	%	antal nya	%	Σ
1	7	9	25	31	48	60	80
2	6	6	35	37	53	56	94
3	7	16	18	42	18	42	43
4	8	21	15	38	16	41	39
5	2	6	8	23	25	71	35
6	3	14	6	29	12	57	21
Σ	33	11	107	34	172	55	312

Procentsiffrorna är avrundade till närmaste heltal

Resultatet i tabell 1 visar att utvecklingen till nya begrepp är större än övriga förändringar. Fler begrepp har tillförts systemet 1978 än vad som tillkom 1976. En tämligen liten andel nyckelord kvarstår medan ett större antal har förändrats eller utgått helt. Grupp 4 har den största andelen lika ord kvar, medan den relativt kraftigaste förändringen tycks ha inträffat i grupp 5.

Efter detta resultat har de olika ordgrupperna studerats, dvs vilka som hållit sig konstanta och vad förändringarna består av. I bilaga (bil 2) framställs begreppens utveckling för de olika grupperna med hjälp av fyrfältsprotokoll. I det fält som anger oförändrade nyckelord (++) ger vi det totala antalet (ur tab 1), medan de andra fälten innehåller exemplifieringar på utgående (+-) respektive nytillkomna (-+) nyckelord. Några utförliga statistiska analyser av förhållandet mellan den relativa förändringen per grupp och förändringens art har vi inte ansett oss behöva göra här. Analysen ska i första hand ses som ett exempel på hur studier av begreppsutveckling för en effektiv informationsspridning kan initieras. Exemplen i fälten är också valda för att belysa några av flera typiska drag, som skulle kunna tolkas på följande sätt:

Grupp 1 intresserar sig huvudsakligen för allmänna skolfrågor. Men det tycks som om problemen i skolan har aktualiserats i högre grad 1978 än 1976. Om vi jämför begreppen så är de mer specifika bland de nytillkomna: "Metodik" utgår till förmån för "Matematikmetodik och dess psykologiska bakgrund"; "problembarn" beskrivs nu som "barn med särskilda behov" eller "barn med handikapp". Det är de nya företeelserna i dagens skola som återspeglas i begreppen. Dessutom ser vi också en trend till större behov av psykologiska kunskaper och internationell förankring.

Skillnaderna är inte särskilt stora mellan grupperna 1 och 2. Men grupp 2 har en mera allmän, socialpsykologisk tyngdpunkt. Den sociala fostran och individens olika roller fokuseras. Även denna grupp har förändrat sin "trend". "Rollspel" har t ex specificerats till det nya "pedagogiskt drama". 1978 efterfrågas allmän forskningsmetodik, vilket inte tycks ha varit aktuellt 1976 i denna grupp. Den internationella inriktningen konkretiseras till att avse "undervisningens internationalisering". Dessutom kan vi följa hur ett projekt utvecklas från

"framtidsperspektiv" till det mer specificerade "framtidsberedskap".

Grupp 3:s verksamhet inriktas på språkpedagogik, dvs ett mycket mera konkret område än de övriga grupperna. Denna inriktning uttryckte sig också 1976 i förhållandevis många nyckelord av den typ som anges i fältet för utgående ord. De är mycket projektspecifika ord, som troligen inte skulle fungera i ett större informationssökningssammanhang. 1978 har de utbytts mot t ex "skriftlig förmåga". Det konkreta "ordlängd" vidgas till "frekvensordlistor", som anger ett generellare slags ordhantering. Det anger också ett nytt projekts tillkomst, liksom "barnspråk". Allmänt kan sägas att gruppens utveckling har gått från projektspecifika, konkreta nyckelord till mera allmänna, vilket denna grupp tycks vara ensam om.

Grupp 4 kännetecknas av utbildningsfrågor inom vuxen- och yrkesutbildningen. Även denna grupp, liksom grupperna 1 och 2 preciserar sina informationsbehov i högre grad 1978 än 1976. "Livslång utbildning" ändras i enlighet med den allmänna trenden till "återkommande utbildning", de psykologiska eller kognitiva aspekterna tränger in via t ex "livslångt lärande" och "beslutsfattning", och man utvecklar inte längre organisationer utan personal. Dessutom har också yrkesutbildningen behov av "internationella aspekter".

Den egentliga psykologiskt förankrade gruppen är annars grupp 5. Den uppvisade (tab 1) den största utvecklingen. Den har gått från allmänna rubriker till avgränsade delområden. "Kognitiv psykologi" har specificerats till bl a "begreppsbildning". "Statistiska metoder" har vinklats i förhållande till området "matematisk psykologi". Genom det projekt med simulering som genomförts under denna tidsperiod har också "beteendeteori" varit av intresse samt "psykoekologi", ett begrepp som är nybildat inom denna grupp, vilket kan ses som ett uttryck för den egna utvecklingen.

Till sist har grupp 6 arbetat med allmänna forskningsfrågor och information. Där kan vi också se en utveckling, såtillvida att begreppen blivit mera sammansatta. För det första har lingvistikens roll i informationssammanhang blivit aktuell. För det andra har "information och dokumentation" blivit ett begrepp, som i sig kan inrymma t ex "bibliografi". Policyfrågor har aktualiserats och "verksamhetsvärdering

och verksamhetsutveckling" är trendord 1978.

Denna analys baserar sig inte på de enskilda individerna i gruppen. En sådan analys är bara intressant om avsikten är att omorganisera grupperna och den skulle dessutom kräva en datamaskinellt utförd klusteranalys. En sådan är fortfarande möjlig att göra om de följande analyserna visar att vissa individers informationsbehov bäst tillgodoses via en annan grupps totala utbud. Den selektiva spridningen ska därför i nästa kapitel studeras i förhållande till cirkuleringsprincipens interaktiva funktionssätt.

Som en <u>sammanfattning</u> av begreppsstudien vill vi nämna följande:

1. Begreppsutvecklingen från hösten 1976 till våren 1978 sker på så sätt att informationsmottagarna preciserar sina informationsbehov genom begreppsmässiga avgränsningar.

2. Interaktioner mellan informationspersonalen och informationsmottagarna är nödvändig för att en begreppsmässig precisering ska kunna göras. Det är en abstraktionsförmåga som är nödvändig för forskningens kunskapsutveckling.

3. Ett systematiskt studium av begreppsutvecklingen kan visa på förändringar i såväl forskningspolitiken som samhällsutvecklingen.

3. MOTTAGARSTUDIER INOM DET SJÄLVREGLERANDE CIRKULATIONSSYSTEMET

Grunden för den selektiva informationsspridningen med hjälp av ett cirkuleringssystem är dels de dokument som kategoriserats som forskningsinformation, dels de grupper som kan bildas av nyckelorden. Det oförändrade fältet i fyrfältsprotokollet (bil 2) anger gruppernas huvudsakliga inriktning, vilken således inte har förändrats mellan 1976 och 1978. Institutionen har alltså en stabil profil, vilket gjorde det lätt att benämna de olika grupperna som skulle utgöra cirkulationskretsarna. Intresseområdena, som även utomstående troligen känner igen som institutionens forskningsprofilering, fick de rubriker som anges i ruta 1.

Ruta 1. Mottagargrupper indelade efter intresseområden

Lista nr (grupp)	Huvudsakliga intresseområden
1	Skolmiljö och inlärningsklimat
2	Social utveckling och internationalisering
3	Språklig utveckling/språkpedagogik
4	Vuxenutbildning/yrkesutbildning
5	Kommunikationspsykologi och informationsbearbetning
6	Forskningsinformation och forskningsorganisationer

Förutom dessa forskargrupper indelades mottagarna efter funktion som projektledare eller undervisare. I bilaga (bil 3: 1) ges antalet mottagare på de olika listorna. 49 personer utövade 73 funktioner det aktuella läsåret. Till grupperingen i ruta 1 har enbart forskarna bidragit. Projektledarna är administrativa grupper som i den funktionen får andra typer av dokument. Undervisarna har inte lämnat nyckelord i sådan utsträckning att någon differentiering kunnat ske. Som mottagare finns de däremot med ibland även på forskarlistorna (deras egen har mottagit mycket få dokument).

För att ge läsaren en uppfattning om cirkulationssystemets plats i den totala informationsspridningen bilägger vi ett antal tabeller (bil 3) som dels visar i vilken utsträckning material har gått direkt

som gåva (tab 3), dels ger fördelningen av de olika informationstyperna på olika mottagartyper (tab 4-5). Gåvosystemet har att göra med att vissa dokument inte kom att kategoriseras som forskningsrelevant information eller att dubbletter inkom. Som en kort summering av de framtagna fördelningarna kan vi säga att den största mängden har cirkulerats inom grupp 1, följd av grupp 5. Grupp 5 består endast av två personer och gruppen får alltså per person en större mängd än alla andra. Det kan vara en förklaring till att utvecklingen av begrepp varit störst i denna grupp. För övrigt ser vi tydligt att forskare i funktionen projektledare får en annan typ av dokument (informationsblad, brev och enkäter samt kataloger). Det inkommande materialet är till övervägande delen rapporter och informationsblad, vilket förklarar (tab 3) att pedagogisk-psykologiska institutionen har fått de flesta gåvorna, följd av medioteket, som får material för förvaltning. Men det är inte heller så lite som mottagits av ämnesinstitutionerna. (Mer detaljerade protokoll finns.) Sammanlagt har 35 % av dokumenten gått som direkta gåvor.

I fortsättningen ska vi studera systemets funktionssätt med avseende på variabeln "mottagare". När ett dokument indexerats till att huvudsakligen gå ut inom viss grupp, innebär detta inte att alla behöver få det. Som redan nämnts innebär systemets adaptiva funktion bl a att möjlighet att tillskriva andra namn finns.

Vi avser här att studera systemets självreglering. Om gruppernas storlek och sammansättning avsevärt förändras under den observerade perioden, betyder detta med avseende på den statistiska kontroll som ska utföras att vi inte längre har processen under kontroll. Metoden ska hjälpa oss att upptäcka om det finns signifikanta förändringar i gruppernas storlek.

Vi antar att ett dokument ska ha skickats till en grupp med ett visst antal medlemmar. Dessutom kommer vi att betrakta de dokument som cirkulerat under ht 1977 och de dokument som cirkulerat under vt 1978 som stickprov ur populationen beteendevetenskapliga dokument.

Denna redovisning innefattar inte listorna E och U, eftersom E är en tillfälligt sammansatt lista med ett litet n-tal och eftersom de få dokument som utgått på separat undervisarlista till största delen fort-

farande inte inkommit från den ena terminen till den andra. P-listorna, som inte är baserade på nyckelord, utgår också här. Någon "adaptiv variation" ska inte finnas på dem. Vi kommer att beräkna medeltalet för de personer inom respektive grupp som har fått dokumentet (n_i). Dessutom anges konfidensintervallet som ett mått på precisionen i vår skattning av populationens medeltal (se Dixon & Massey, 1969). Resultatet redovisas i tabell 2.

Som ett förtydligande angående frekvenserna i bakgrundsmaterialet vill vi nämna att tabellerna 4-5 (bil 3) är framtagna på grundval av dokument som utgått till grupperna, medan de analyser som nu följer endast har kunnat basera sig på återkommet material. De eventuella skillnaderna som redovisas per termin har att göra med överlappningar.

Tabell 2. Informationsmottagare per grupp: Medeltal, konfidensintervall och signifikansprövning

	Konfidensintervall för α = .02									
Grupp	antal dok	undre gräns		medel-värde		övre gräns	s	df	t
ht 1977									
1	91	4.79	<	5.31	<	5.83	2.08	77	
2	51	3.47	<	3.96	<	4.45	1.47	47	
3	39	3.31	<	4.23	<	5.15	2.38	51	
4	62	4.25	<	4.84	<	5.43	1.93	120	
5	77	1.68	<	1.92	<	2.16	.90	105	
6	24	2.70	<	3.33	<	3.96	1.24	37	
vt 1978									
1	50	4.66	<	5.71	<	6.76	3.13		-.91
2	27	3.32	<	4.15	<	4.98	1.75		-.51
3	22	3.97	<	5.09	<	6.21	2.09		-1.41
4	58	5.10	<	5.67	<	6.24	1.82		-2.42**
5	51	1.19	<	1.51	<	1.83	.95		+2.47**
6	16	3.29	<	4.00	<	4.71	1.10		-1.75

Konfidensintervallen har skattats med α = .02 vilket innebär att vi i 2 % av fallen felaktigt drar slutsatsen att gruppens medelvärde ligger utanför respektive intervall. Sannolikheten av denna typ av fel motsvaras av signifikanstestning vid hypotesprövning för ett stickprov på motsvarande nivå.

Som framgår ur tabell 2 finns det påvisbara förändringar mellan ht 1977 och vt 1978 i två fall. Inom intresseområdet "vuxenutbildning/yrkesutbildning" (4) har det skett en signifikant ökning av informationsmottagarna. Ökningen speglar dels det förhållandet att det har tillkommit ett nytt projekt med denna inriktning och att därför ett par personer från andra listor återfinns även på denna lista, dels att flera dokument med anknytning till detta område har inkommit, t ex rörande arbetspsykologi. Det är det enda område där informationsflödet varit tämligen konstant över båda terminerna (jfr tab 1, kap 2). Inom grupp 5 "kommunikationspsykologi och informationsbearbetning" kan en påvisbar minskning observeras. Effekten kan delvis förklaras med att en av mottagarna inom denna grupp haft partiell tjänstledighet.

För grupperna (1) "skolmiljö och inlärningsklimat", (2) "social utveckling och internationalisering", (3) språklig utveckling/språkpedagogik" och (6) "forskningsinformation och forskningsorganisationer" finns inga påvisbara förändringar i antalet informationsmottagare.

Slutligen ska också nämnas att ingen av grupperna 1-6 i medeltal haft flera än sex mottagare av ett dokument och att sju (i runda tal) tycks vara en övre gräns. Konfidensintervallsskattningen visar dessutom på en påtaglig konstans mellan terminerna. Vi kan alltså säga att gruppernas storlek inte har förändrat sig.

Genom systemets självreglerande möjligheter kan vi också studera sambandet mellan grupperna, dvs om någon "rörlighet" kan påvisas mellan listorna. Frågan gäller alltså vilken grad av homogenitet som finns i de sex grupperna. För denna analys har systemet med tillskrivning av namn utnyttjats, dvs för varje cirkulationslista har övergångsmatriser framställts som visar hur många fall en person från en annan lista tillskrivits. Matrisen, som är uppdelad på höst- och vårtermin, ges i bilaga (bil 3, tab 6). I diagonalen utläses de fall där listan varit "ren", dvs där ingen övergång observerats. Tabell 3 redovisar sannolikheterna för övergångar mellan grupperna.

Tabell 3. Övergångssannolikheter för observerade övergångar mellan områdesgrupperna 1-6

	ht 1977						vt 1978					
Lista	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	96	01	00	01	01	01	95	02	01	03	00	00
2	10	82	00	00	06	01	11	78	02	03	04	02
3	04	07	87	01	01	01	04	04	86	01	01	03
4	02	00	00	97	00	00	00	01	00	96	02	00
5	04	09	00	00	85	02	00	09	00	00	91	00
6	01	03	04	00	01	90	00	01	07	00	00	92

Analysen visar att grupperna är mycket homogena, dvs det förekommer ytterst få övergångar mellan dem. Den lilla gemensamma del som tycks finnas mellan grupperna 1 och 2 har vi redan konstaterat när det gäller begreppen (bil 2). Grupp 4 hade förändrat sig, enligt tabell 2, ifråga om storlek i medeltal. Enligt tabell 3 är däremot sannolikheten minst att denna grupp har något gemensamt med övriga grupper.

Att en ökning kunde konstateras i tabell 2 har att göra med att en person från grupp 1 ("skola-arbetsliv") har tillskrivits på denna varje gång denna typ av information gick ut till grupp 4. Men det betyder inte att gruppens intresseområden har förändrats.

Grupperna visar stor stabilitet från höst- till vårtermin. En erfarenhet är också att mottagarna själva mycket sällan utnyttjar systemet att tillskriva andra namn på den egna listan. I&D-assistentens tillskrivning kanske har betraktats som slutgiltig.

Som en sammanfattning till mottagaranalysen kan vi säga följande:

1. Antalet informationsmottagare per cirkulerat dokument uppgår i inget fall till över sju.

2. När förändring av antalet informationsmottagare sker beror den på förändringar inom ämnesområdet, ett ökat antal projekt eller tjänstemässiga omstruktureringar.

3. De sex grupperna visar upp en mycket stabil profil ifråga om sina ämnesområden och kan därför betraktas som distinkta subsystem.

4. TIDSSTUDIER SOM KONTROLL AV SUBSYSTEMENS FUNKTIONSSÄTT

Resultaten av mottagarstudierna kan sägas uttrycka att rätt personer får rätt dokument, dvs dokumenten och mottagarna tycks vara mycket väl adapterade till varandra och kan sägas utgöra subsystem. Däremot vet vi inte om dokumenten anländer i rätt tid till mottagarna. En fungerande informationsspridning är beroende av en fungerande informationsbevakning. Bevakningen inbegriper kontroll av cirkuleringshastigheten och vad som orsakar eventuella störningar. Interaktioner mellan I&D-assistent (eller annan ansvarig person) och mottagarna är ett naturligt led i kontrollen. I extrema fall kan det bli nödvändigt att flytta en person från en lista till en annan eller ut ur systemet. (Exempel på interaktioner ges i nästa kapitel.) Kontroller av det här slaget är också till hjälp när man söker ett "förkommet" dokument. Kännedom om informationsbeteendet hos mottagarna kan snabbt lösa en sådan fråga. Ett annat sammanhang kan vara när nya grupper ska inlemmas i systemet. Då kan kännedom om den effektivaste hastigheten i förhållande till antal mottagare tjäna som grund för bildandet av nya grupper.

I det föregående kapitlet granskades det genomsnittliga antalet mottagare per grupp och dokument. Nu ska vi studera det genomsnittliga antalet dagar per dokument och grupp. Systemets funktionssätt ska alltså studeras med avseende på variabeln "omloppstid". Detta studium är möjligt genom att datum antecknats vid dokumentets start i omloppskedjan och när det kom tillbaka till I&D-assistenten.

Med vilken hastighet dokumenten har cirkulerat i medeltal redovisas i tabell 4. (Liksom i kapitel 3 förutsätts att det existerar ett stabilt förhållande.)

Projektledargrupperna tas med här. Ifråga om antalet personer per lista och dokument har, som påpekats, P-listorna utgått, eftersom alla ska ha varje dokument som går runt. Men trots eller kanske just på grund av denna likhet listorna emellan finns det anledning att granska omloppstiden för projektledarna.

Tabell 4. Informationshastighet per grupp: Medeltal, konfidensintervall och signifikansprövning

Grupp	antal dok	Konfidensintervall för $\alpha = .02$ undre gräns		medelvärde		övre gräns	s	df	t
ht 1977									
1	91	18.91	<	24.75	<	30.59	23.50	85	
2	51	5.68	<	9.31	<	12.94	10.80	36	
3	39	6.57	<	10.36	<	14.15	9.74	24	
4	62	15.08	<	18.92	<	22.76	12.65	88	
5	77	2.84	<	4.06	<	5.28	4.15	58	
6	24	.63	<	7.13	<	13.63	12.77	29	
P_1	28	8.35	<	12.04	<	15.73	7.90	71	
P_2	28	18.91	<	22.11	<	25.31	6.86	53	
P_3	28	12.70	<	15.89	<	19.08	6.83	41	
vt 1978									
1	50	29.62	<	39.60	<	49.58	29.41		-3.28**
2	27	18.69	<	27.85	<	37.01	19.24		-5.46**
3	22	18.42	<	35.32	<	52.22	31.61		-4.59**
4	58	22.62	<	30.09	<	37.56	23.49		-3.27**
5	51	3.63	<	8.06	<	12.49	13.18		-2.49**
6	16	1.19	<	9.19	<	19.57	16.07		-.45
P_1	36	10.36	<	14.33	<	18.30	9.77		-1.01
P_2	36	21.76	<	30.47	<	39.18	21.41		-1.99
P_3	36	19.65	<	24.03	<	28.41	10.48		-3.49**

Tabell 4 visar en genomgående försämring av systemets funktionssätt. Den genomsnittliga hastigheten är under vt 1978 signifikant lägre än under ht 1977. Grupp 6 "forskningsinformation och forskningsorganisationer" är ensam om att inte visa någon påvisbar försämring. Men denna grupp har också fått avsevärt färre dokument än andra grupper (jfr bil 3:2). Detsamma gäller för projektledargrupperna P_1 och P_2.

Att systemet under ht 1977 fungerade påvisbart bättre än under vt 1978 torde bero på att systemet då introducerades, vilket tydligen ledde till en s k Hawthorne-effekt.

En närmare granskning av medelhastigheterna för vt 1978 visar att vi måste räkna med ca 25 dagars omloppstid för forskargrupperna och ca 23 dagar för projektledargrupperna. Inom grupp 3, "språkpedagogik",

ligger övre gränsen på 52 dagar och inom grupp 1 "skolmiljö och inlärningsklimat" ligger den på 49. Den senare gruppens dåliga funktionssätt torde inte bero på antalet mottagare per dokument. Tabell 2 visade att även andra grupper har samma antal. Men med kännedom om denna listas sammansättning per dokument får vi tyvärr konstatera att institutionsmedlemmar med i huvudsak undervisningsfunktion till största delen tillskrivits på lista 1, vilket medfört fördröjningar. Av samma skäl försämras troligen också P_3, som är en speciell lista, vars medlemmar har både projektledar- och undervisarfunktion. En närmare kontroll av bakgrundsmaterialet ifråga om grupp 3 ger inte upphov till liknande förklaringar. Det tycks vara så att dröjsmålen uppstår hos de personer som förutom forskning har andra engagemang.

En korrelationsanalys har också utförts för en studie av sambandet mellan antalet mottagare och antalet dagar det tar för ett dokument att gå runt i kedjan.

Tabell 5. Korrelation mellan antal informationsmottagare och antal cirkuleringsdagar för ett dokument

Grupp	ht 1977 r	ht 1977 $t_{.99}$	vt 1978 r	vt 1978 $t_{.99}$
1	.50	5.23**	.50	4.28**
2	.55	4.56**	.32	1.72
3	.55	3.84**	.45	2.42
4	.50	4.40**	.15	1.16
5	.52	5.27**	.76	8.19**
6	.67	3.93**	.31	1.38

Tabell 5 visar under ht 1977 för samtliga intresseområden en signifikant korrelation mellan antalet informationsmottagare och antalet cirkuleringsdagar för ett dokument. Detta påvisbara samband kan emellertid under vt 1978 endast konstateras för grupperna 1 och 5.

Grupp 5 består av endast två personer, varav en är partiellt tjänstledig vt 1978. Det bör förklara sambandet. Sambandet hos grupp 1 kan förklaras med tjänsteförändringar, som också har medfört en längre postgång, även om den fortfarande är intern. Men studien visar att den geografiska närheten mellan mottagarna per

grupp (t ex rum i samma korridor) i hög grad underlättar den interna spridningen. För de övriga grupperna torde det minskade sambandet kunna tolkas så att det inte spelar någon större roll hur många som får dokumentet. De som får ett dokument behåller det längre.

Projektforskningen måste, med hänsyn till dess målsättning, vara särskilt angelägen om att vara väl informerad om den aktuella nationella och internationella forskningsverksamheten på respektive område. Om sju eller färre personer i medeltal använder ungefär en månad för att sprida ett dokument inom den egna gruppen, då kan vi inte längre garantera att informationen är färsk för var och en i kedjan. En ändamålsenlig lösning av informationsproblemet skulle kunna vara att lägga all inkommande information på magnetband och att skapa förutsättningar för att den som så vill gör det som sin arbetsrutin att dagligen kontrollera vad som har kommit till institutionen i form av forskningsinformation. Ett sådant system skulle dessutom mycket effektivare kunna använda de resurser som nu binds till en manuell informationshantering. I väntan på en sådan informationsorganisering kan systemet justeras så att det fungerar optimalt, dvs funktionssättet hos de olika systemkomponenterna (begreppsprecisering, grupphomogenitet, omloppshastighet, lokalnärhet etc) vägs samman. Förändringar kan ske på basis av det slag av analyser som vi redovisat i dessa tre kapitel. Ett annat sätt är att kartlägga interaktionerna mellan systemet och dess användare, vilket presenteras i nästa kapitel.

En något positivare tolkning skulle kunna vara att det för forskaren inte spelar så stor roll om ett dokument är av färskt datum eller ej. Huvudsaken är att han/hon överhuvudtaget får dokumentet i handen.

Som en sammanfattning av tidsstudierna vill vi anföra följande:

1. I fem av sex grupper förändras omloppshastigheten från höst- till vårtermin till det sämre, trots minskat informationsflöde.

2. Grupper som mest sysslar med skolfrågor och därför cirkulerar dokument även bland undervisande institutionsmedlemmar fungerar sämst i systemet.

3. Sambandet mellan antal mottagare och antal cirkuleringsdagar sjunker från höst- till vårtermin, vilket kan tolkas som att varje person i genomsnitt behåller informationen längre innan den skickas vidare.

5. OMGIVNINGSSTUDIER MED HJÄLP AV HÄNDELSEPROTOKOLL

Ett system är aldrig bättre än dess användare. För att få en uppfattning om hur bra systemet är kan man studera dem som nyttjar det, dvs informationssystemet sätts in i ett ekologiskt perspektiv.

För det lokala I&D-systemet är den mest näraliggande omgivningen pedagogisk-psykologiska institutionen själv. Sedan ordnar sig olika omgivningar koncentriskt kring institutionen, i första cirkeln övriga institutioner och avdelningar inom lärarhögskolan (byggnaden), sedan mera utomstående inom landet, och övriga i utlandet.

Omgivningsstudierna har till syfte att kartlägga interaktioner mellan representanter för omgivningarna och I&D-systemet. Interaktionen kan initieras från båda håll, beroende på syftet, dvs vi måste anta att initiativet har en bestämd målsättning.

Vi börjar med att redovisa det mönster som framträder när personer i olika omgivningar tar kontakt med I&D-systemet, som alltså har fungerat som ett subsystem inom institutionens övriga informations- och serviceverksamhet. Registreringen över "händelser" har skett under samma tidsperiod som observationerna i övrigt. Ett schema, introducerat i Bierschenk & Bierschenk (1978) har fyllts i vecka för vecka. Ur detta årsprotokoll har vi gjort några sammanställningar. Bilaga 4 (tab 7) visar i vilken form kontakten har skett, hur många kontakttillfällen som registrerats på det här sättet och varifrån initiativet kommer. Kontakttagandet avser frågor till systemet. En sammanfattning av frågeställarnas relativa andel görs i tabell 6.

Tabell 6. Frågor från omgivningen till I&D-systemet under ett läsår

Frågeställare	Andel frågor %
1. Forskare	28
2. Institutioner och organisationer	22
3. Bibliotek och Clearinghouses	20
4. Lärare, studerande, privatpersoner	19
5. Förlag, bokhandel, redaktioner	10

Totala andelen frågor = 116
Procentsiffrorna är avrundade till närmaste heltal

Tabellen visar att forskarna haft störst behov att utnyttja I&D-systemet, medan lärare och studerande kommer mycket längre ner (se detaljerna i bilaga 4). Vid ett detaljstudium visar det sig att forskarna till största delen tar muntlig kontakt (jfr kap 1). De är således våra egna institutionsmedlemmar som utgör majoriteten av forskarna. Betraktar vi protokollet närmare kan vi särskilja de olika frågeställarna med avseende på vad som varit kontaktens avsikt. Vissa kontakter (av de 116) kan utgå beroende på att de inte haft en tillräckligt formaliserad form eller preciserad informationsfråga. Protokollet anger vilken strategi som använts för att få fram svar på en fråga och/eller den åtgärd som påkallats. Många av de lokala kontakterna har inte varit av den karaktären att de behövt en sådan uppföljning, andra har krävt en "face-to-face"-interaktion. 21 av fallen utgår ur tabell 7, som presenterar omgivningarnas preciserade frågor till I&D-assistenten. I tabellen sammanförs de lokala kontakterna och de därpå närmaste från lärarhögskolan (sådana som i princip kan ha samma kontaktform) till en kategori, "intern".

Tabell 7. Omgivningarnas avsiktliga informationskontakter med I&D-systemet under ett år: Registrerade händelser

Kontaktens avsikt (behov)	Omgivning Int	Sv	Utl	Σ
1. Att få rapport om visst område	5	8	8	21
2. Att få översikter o förteckningar	4	10	1	15
3. Att få rapport av viss författare	2	4	6	12
4. Att få administrativ information	0	3	7	10
5. Att få inf om viss författares el. visst projekts produktion	1	4	2	7
6. Att få kontakt för besök/samarbete	0	1	5	6
7. Att sprida inf. om egen forskning	0	1	5	6
8. Att få rapport m visst katalognr	1	0	3	4
9. Att bli uppsatt på utsändn. lista	0	2	2	4
10. Att få inf. om andra institutioner	4	0	0	4
11. Att få rapporter för viss period/serie	0	2	1	3
12. Att erbjuda abonnemang	0	1	2	3
Σ	17	36	42	95

Int = intern, Sv = svensk, Utl = utländsk

De flesta kontakter kommer från utlandet och avsikten är att få rapporter. En hel del administrativa ärenden ingår och de är vanligen sådana som rör hur institutionens rapporter ska registreras, faktureras etc hos bibliotek och andra. Någon förvirring råder angående prissättning. Att våra rapporter går "free of charge" är inte naturligt för alla. För övrigt kan noteras, som också påpekades i kapitel 1, att de svenska önskemålen gäller projektöversikter, dvs allmän dokumentation, något som även är av internt intresse. Vi kan samtidigt notera att intresset för spridning om den egna forskningen och för samarbete i första hand kommer från utlandet.

Så ser mönstret ut över omgivningens önskemål, när kontakttagandet har haft en preciserad avsikt, som påkallar någon formell reaktion från I&D-systemet. Det tycks emellertid som om den lokala omgivningen, dvs främst forskare (enligt tab 7, bil 4) inte har detta slags krav eller behov. Kontakten därifrån sker ju också huvudsakligen muntligt.

När cirkuleringssystemet och en del andra praktiska rutiner introducerades tidigt under höstterminen 1977 utgick meddelanden från I&D-assistenten och från och med denna tidpunkt har en interaktion pågått. Händelser av det här slaget i den lokala omgivningen har också registrerats. Förutom de 21 fallen muntliga kontakter från forskarna har I&D-assistenten samlat andra slag av kontakter. Det rör sig om skriftliga notiser som inkommit antingen på cirkulationslistorna eller separata lappar. Den lokala omgivningen är ju den som är i omedelbar beröring med I&D-systemet, vilket kan vara ett skäl till att sammanfatta institutionens eget "informationsbeteende".

Vi kan se systemets lokala informationsspridning som ett initiativ som resulterat i ett antal reaktioner, antingen med behov av interaktioner "face-to-face" eller med krav på administrativ service. Några tycks enbart ha som sin avsikt att kommentera, att ge sig tillkänna. Att det inte har gått att låna dokument hos I&D-assistenten eller att beställa via särskild kolumn på cirkulationslistan har många, trots upprepade påminnelser inte uppmärksammat. Notiser som "Får jag låna detta ex efter rundgången?" , "1 ex, tack" och "beställ 1 ex snarast" förekommer ofta. Det tyder ändå på att materialet uppmärksammas och att det dessutom är viktigt med egna exemplar av rapporterna. Face-to-face-

interaktionerna har gällt dels att få information om systemet men också konkreta informationssökningsärenden, t ex profilkonstruktion för datorbaserad litteratursökning.

Förutom de ganska många tacksamma meddelandena (t ex "tack för god hjälp", "tack för rapporten x, den var precis vad jag ville ha", etc) förekommer det också försök att hjälpa till. Sådana kommentarer kan lyda: "Denna rapport borde också vara av intresse för x ...", "Jag råkade kladda i den här, så jag har beställt ett nytt ex till I&D".

Till sist kan vi notera att det också finns institutionsmedlemmar med behov av att gripa in i verksamheten: "Har du fått det här brevet. Det skulle jag inte svara på" eller "Ja, inte för att jag lägger mig i hur du sköter tjänsten...".

Det råder ingen tvekan om att systemet och den ingående informationen verkligen blivit en del av institutionens vardag. Hur medlemmarna har värderat systemet ska vi redovisa i nästa kapitel, där vi också gör en värdering av verksamheten inifrån med hjälp av de strategier och åtgärder som följt på formella händelser av det slag vi redovisat här.

Omgivningsstudierna hjälper oss till följande sammanfattning:

1. I den lokala omgivningen visar forskarna det största informationsbehovet, medan de yttre omgivningarna främst representeras av organisationer av olika slag.

2. Avsikten med kontakttagandet från den yttre omgivningen är främst att få rapporter över ett visst område eller dokumentation i form av översikter.

3. Avsikten med kontakttagandet från den inre omgivningen är att få upplysningar angående verksamheten och att få konkret hjälp i informationssökningsfrågor. Det finns också ett behov av att ge sig tillkänna på ett informellt sätt.

6. VÄRDERINGAR OCH FÖRSLAG TILL UTVECKLING

Ett informationssystem ska kunna svara mot användarnas behov. Alla frågor till systemet bör kunna få en tillfredsställande lösning. Varifrån frågorna kommer har vi redovisat i det förra kapitlet. Vi ska nu studera vilka systemkomponenter som mobiliseras när systemet försöker tillfredsställa omgivningen. Det gäller således en studie av handlingsstrategier och åtgärder som de olika kontakttagandena har lett till. Analysen bygger vidare på händelseregistreringen i tabell 7. I bilaga 4:2 har en sammanställning gjorts av de olika typerna av avsikter, här kallade "behov". I spalten "strategi" har införts de olika slags hjälpmedel som kommit till användning eller de olika steg som I&D-assistenten har vidtagit. Spalten för "åtgärder" listar den handling som är en sista åtgärd eller leder direkt till åtgärd, t ex "vidarebefordran till distributionsavdelningen", där expediering sker. Vi ser t ex att det finns kontakttyper som inte kräver någon särskild strategi av I&D-assistenten. Andra typer kan få sin lösning på flera sätt och också åtgärdas olika. Vad som därför är intressant att komma fram till är hur systemet ska vara uppbyggt för att effektivt kunna ta hand om önskemålen.

Det mesta av den information som ges i sammanställningen är så tydlig att ytterligare förklaringar torde vara onödiga. Därför ger vi här en sammanfattning av det huvudsakliga budskapet i de spalter ur rutan som har betydelse för detta kapitel, nämligen "strategier" och "åtgärder". Som hjälp för våra värderingar och kommentarer används spalten "utvärdering".

Strategierna kan indelas i tre typer: gå via hjälpmedel, interagera face-to-face och använda andra institutionsmedlemmar. Strategier som innebär interpersonella relationer är både oundvikliga och nödvändiga i en informationsverksamhet som har intresse av vad användarna behöver. Personliga resurser i form av informationspersonalens (här I&D-assistenten) kännedom om forskningsprojekt etc ska självfallet tas tillvara, liksom den övriga personalens beredvillighet. Men det måste finnas hjälpmedel i form av organiserad information . Sådana har också huvudsakligen kommit till användning, nämligen

(1) institutionens skriftliga dokumentation,

(2) institutionens olika kortindex,

(3) andra organs dokumentationshjälpmedel.

Den dokumentation som kontinuerligt utges av institutionen är i många fall nyttig, främst därför att ingen annan beteendevetenskaplig institution har något liknande att erbjuda. Men den sortens information blir lätt ohanterlig, eftersom sökningen inte kan ske i mer än en dimension åt gången. Kopplingar för att ringa in ett område som det frågas efter saknas, vilket är ett typiskt drag hos bibliografier. Andra typer av informativa skrifter, som gärna ska kunna sändas till frågaren, kan inte uppfylla behoven tillräckligt flexibelt. Antingen är kategoriseringen av institutionens verksamhet sådan att frågeställningen inte kan besvaras utan mycken personlig kännedom, eller också innehåller skriften överflödig information i förhållande till frågan.

De index som använts är t ex nyckelordsindex, som blir otympliga därför att de inte medger att flera ingångar används simultant. Referenser från nyckelord (uppslagsordet) till series namn och nr gör att man måste vidare till ett annat index, t ex publikationsförteckning. Mycket manuellt "plockarbete" utförs, som ändå inte med säkerhet ringar in det område som frågan gällde.

Andra hjälpmedel kan vara kataloger från organisationer, som är upplagda efter olika principer, vilket medför att informationssökaren tvingas lägga om strategi från det ena hjälpmedlet till det andra. Två av våra vanligaste kataloger över samhällsvetenskaplig forskning skiljer sig åt t ex ifråga om registren. Självfallet bidrar alla dessa hjälpmedel till information om information, men för en person som ska ansvara för att en informationsfråga besvaras tillfresställande är det frustrerande. När frågan ställs per telefon är ett omedelbart svar mycket svårt att ge. Referens till institution, enskild författare, etc har inte varit något problem, främst därför att I&D-projektet bidragit till denna personliga kunskap. Men hur många har den överblicken?

Åtgärderna har i huvudsak varit

(1) rutinexpediering,

(2) expediering med åtföljande korrespondens,

(3) vidarebefordran till institutionsmedlemmar.

Särskilt de två första åtgärdstyperna kan behöva förklaras. I de flesta fall, när sökningen efter viss information resulterat i ett lämpligt svar, går en notis vidare till personal som expedierar rapporter.

Det har sällan uppstått problem där. Däremot kan språksvårigheter hos denna personal leda till att någon (i detta fall I&D-assistenten) fått föra en korrespondens med utländska kunder. Andra skäl till att I&D-assistenten korresponderat med kunder har varit ett behov att via en sådan personlig service föra ut institutionens forskning. Vad som således behövs är dels välfungerande rutiner, som kan skötas av kontorspersonal, dels resurser så att en målmedveten informationsverksamhet kan byggas upp.

Med utgångspunkt i dessa observationer (se kommentarerna i bil 4:2) ger nedanstående ruta några väsentliga förutsättningar för ett lokalt organiserat I&D-system.

<u>Ruta 2.</u> Krav på ett lokalt I&D-system: Interna observationer

1. Uppdatering av interna och externa publikationer fordrar en datorisering för att kunna erbjuda en differentierad och dynamisk service till både den interna och externa omgivningen.

Oavsett datoriserad dokumentation behövs följande komponenter och åtgärder:

2. Utformning av informationens lay-out.
3. Små, opretentiösa informationsskrifter med flexibel uppdatering.
4. Rapportutsändning baserad på differentiering.
5. Intern information och utbildning.
6. Förteckningar från andra institutioner, inte bara pedagogiska.
7. Författarindex.
8. Administrativa rutiner som förenklar kundkontakterna.
9. Projektbeskrivningar.
10. Register över projektnamn.

Flera av dessa komponenter finns på institutionen och vissa omorganiseringar har initierats. En försvårande faktor är emellertid att institutionen saknar medel för att på ett ändamålsenligt sätt ta tillvara de personella och materiella resurser som finns. Vi behöver t ex en informationsvård i form av ständig uppdatering och översyn. Betydelsefullt för en sådan verksamhet är givetvis att lämpliga lokaler ställs till förfogande.

I detta kapitels syfte ingår också ett studium av institutionsmedlemmarnas värdering av I&D-systemet. Framförallt forskargrupperna har ju utsatts kontinuerligt för systemets mest påtagliga komponent, cirkuleringen. Men även annan verksamhet har pågått runt omkring dem. Till forskare och undervisare utgick en förfrågan i maj 1978 angående deras uppfattning om det lokala systemet. Inga specifika frågor gavs utan de uppmanades att (gärna anonymt) avge ett fritt verbaliserat och nedskrivet svar. 32 personer av 50 möjliga vid det tillfället har avgett omdömen. Endast en (!) person hade ett negativt omdöme. De positiva omdömena presenteras i bilaga (bil 5) under fyra huvudkategorier, allmänna omdömen om servicen, omdömen om särskilda komponenter eller rutiner, omdömen som innefattar förslag och behov samt motiveringar till omdömena. Vi ger här några exempel på omdömen:

"Det har varit av oerhörd betydelse att få den service du har bestått".

"Anser att detta är oumbärligt för oss forskare!"

"Genom dina initiativ har flödet ökat och urvalet blivit bättre".

"Jag tycker det har fungerat som en personlig service, detta att du valt ut vad man får till påseende. Dvs man slipper ödsla tid på att kolla igenom en massa saker i onödan eftersom du redan gjort det. Jag tillhör ju den osorterade sortens folk som tycker det mesta är intressant och har svårt att välja, jag fastnar alltså lätt med näsan över vilken information som helst som råkar komma inom synhåll."

"Önskvärt vore naturligtvis att selektiv bevakning av internationella tidskrifter skulle vara möjlig."

"Dina informationsblad har inspirerat mig att djupdyka på ett par ämnesområden. Utvecklande!"

"På detta sätt har jag i mitt arbete kommit i kontakt med information, som jag säkert ej gjort om jag enligt traditionellt mönster sökt via bibliografier eller andra liknande dokument i medioteket."

"Jag tycker informationen varit av stort värde för min undervisning (och forskning). Det har hjälpt mig att få en överblick av ped. debatten och flera av de rapporter och böcker som cirkulerat har jag troligen annars missat. Tidsbesparande eftersom jag slipper söka upp och dessutom hämta rapporterna".

Det främsta skälet till att institutionens medlemmar upplever informationssystemet som positivt är att det för den enskilde är tidsbesparande. De mest positiva komponenterna, som kan sägas vara de lokala användarnas krav på ett informationssystem, sammanfattas i ruta 3.

Ruta 3. Institutionsmedlemmarnas bedömning av det lokala I&D-systemet

Ett lokalt I&D-systems effektivitet uttrycks genom
1. informationens relevans,
2. det selektiva funktionssättet,
3. spridning via cirkulation,
4. informationens aktualitet,
5. tidsbesparing för den enskilde.

De förutsättningar som styrt arbetet med informationsspridningen (se kap 1) var hänsynstagandet till de tre huvuddelarna selektion, adaption och effektivitet. Det tycks som om även våra institutionsmedlemmar uppfattar dessa funktioner som väsentliga. Även om omdömena är byggda på deras troligen osystematiska observationer, tycks dessa tre huvuddelar framträda för dem. Dessutom tycks de värdera systemet efter den information de får och inte efter funktionssättet. Det senare har vi ju observationsstudier på som bl a tyder på att informationen knappast kan vara aktuell för siste man i kedjan. Ingenting tyder emellertid på att institutionsmedlemmarna uppfattat det så (se bil 5). Relevant och selektivt spridd information har större betydelse än information i "rätt tid".

Genom att dessa omdömen insamlades anonymt vet vi inte (annat än vad som framgår ur texten) vilka omdömen som kommer från lärarna respektive forskarna. Båda grupperna är pressade av tidsscheman, lärarna troligen mer än forskarna. Det kan vara en lovvärd målsättning att lärarna får information om pågående forskning, men hur? Finns det utrymme för detta i deras tjänstgöring? Enligt Jernryd (1978) är de för splittrade i sin tjänst för att kunna tillgodogöra sig forskningsinformation. Vi har i våra studier dessutom sett att de inte klarar att i rimlig tid sprida cirkulerad information. Däremot finns det ett stort intresse, det visar inte minst den nyckelordinsamling som även gjordes bland undervisarna vid slutet av försöksverksamheten. Nära nog samtliga lärare i pedagogik och psykologi har lämnat förslag på områden som skulle intressera dem.

Mot bakgrund av våra observationer vill vi för en effektiv intern in-

formationsspridning framhålla vikten av spridningens selektiva funktionssätt och att interaktioner ständigt pågår mellan de lokala användarna och I&D-systemets organisatörer för att var och en ska få en så relevant information som möjligt. Eftersom aktualiteten inte har samma betydelse, kan man tänka sig att cirkulering sker. Ju mer information (eller snarare dokument) det är som inkommer till institutionen, desto större krav måste ställas på differentiering. Förutom gruppering med hjälp av nyckelord är det lämpligt att skilja funktioner åt, så som skett här, nämligen så att forskare, projektledare och undervisare informeras på olika listor, möjligen också på olika sätt.

Beträffande den externa informationsspridningen vill vi framhålla betydelsen av en effektiv organisering av basresurser. Bierschenk (1974a) skisserade en modell för ett framtida I&D-system, där det bl a framhålls vikten av att kopplingar finns mellan forskningsinstitutionerna och t ex utanförliggande koordinationscentraler. Vi har sett att den externa efterfrågan till stor del utgörs av organisationers och institutioners behov av dokumentationsuppgifter. Därför bör vi ha kopplingspunkter så att vi flyter in i nationella och internationella organ. Institutionen tillskrivs av Clearinghouses etc (till vem skulle de annars skriva?) i en omfattning som troligen bara ökar. Dels skriver de på olika språk, dels har de olika uppbyggnad. Denna analys har visat att en fast organisation för I&D-frågor på forskningsinstitutionerna är nödvändig både för den interna och den externa kunskapsutvecklingen.

7. REFERENSER

Bierschenk, B. En modell för ett interaktivt informations- och dokumentationssystem. Pedagogisk dokumentation, Nr 26, 1974. (a)

Bierschenk, B. Perception, strukturering och precisering av pedagogiska och psykologiska forskningsproblem på pedagogiska institutioner i Sverige. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 254, 1974. (b)

Bierschenk, B. Forskningsplanering ur mikroekologiskt perspektiv: Sammanfattning av intervjuundersökning. Pedagogisk dokumentation, Nr 41, 1976.

Bierschenk, B. En longitudinell analys av kunskapsutvecklingen inom utbildningsforskningen. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 355, 1979.

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. Vetenskaplig information och dokumentation: Ett lokalt system i utveckling. Pedagogisk dokumentation, Nr 56, 1978.

Dixon, W.J. & Massey, F.J. Introduction to statistical analysis. London: McGraw-Hill, 1969.

Jernryd, E. Informations- och dokumentationsproblem på en forskningsinstitution: Några synpunkter från explorativa intervjuer med projektforskare. Pedagogisk dokumentation, Nr 42, 1976.

Jernryd, E. Några lärarutbildares syn på FoU-arbetets spridning och återkoppling. Särtryck och småtryck, Nr 241, 1978.

Swedish Government Commissions. Scientific and technical information provision in Sweden. Stockholm: Ministry of Industry & Ministry of Educ. and Cult. Affairs, 1978.

8. BILAGOR

1. Inkommande dokument under ett läsår
2. Forskares begreppsutveckling
3. Mottagare av information
4. Interaktionsprotokoll
5. Institutionsmedlemmarnas subjektiva omdömen

Inkommande dokument under ett läsår

Tabell 1. Hanterade dokument och deras fördelning över läsåret 1977-78

Dokument-kategori	Juli-Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Rest	Σ
1. Brev	19	-	3	20	19	2	20	20	18	-	-		121
2. Informations-blad	-	100	83	49	24	69	64	63	31	32	4		519
3. Tidskrifter	-	12	11	4	7	6	6	6	1	2	1		56
4. Tidningar	-	1	4	2	-	2	1	2	1	2	4		19
5. Kataloger	-	17	8	6	5	13	5	7	9	3	2		75
6. Böcker	-	17	9	6	3	8	4	3	2	11	-		63
7. Forsknings-rapporter	-	159	73	44	43	80	29	40	25	43	10		546
8. Övriga rapporter	-	7	1	-	-	1	1	-	1	1	-		12
Resterande mat*												100	100
Σ	19	313	192	131	101	181	130	141	88	94	21		1511

* Ett antal dokument som vid kontrolltillfället (bå-slut) inte återkommit efter cirkulation (= svinn).

Grupp 1

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Förskola Lärarutbildning Läroplansutveckling Matematikundervisning Samverkan förskola-lågstadium Skolsvårigheter Öppna skolor	Elevvård Försöks- och demonstrations-skolor Läroplan Metodik Problembarn Skolorganisation
-	Barn med handikapp Barn med särskilda behov Inlärningspsykologi Internationell pedagogik Matematikmetodik och dess psykologiska bakgrund Samarbete skola-arbetsliv	

Grupp 2

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Internationalisering Kreativitet Könsroller Könsrollsattityder Lärarutbildning Social fostran	Framtidsperspektiv Internationalism Observationer Rollspel Sociala relationer
-	Forskningsmetodik Framtidsberedskap Metoder för att befrämja elevers sociala utveckling Pedagogiskt drama Undervisningens internationalisering	

Grupp 3

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Fri skrivning Intelligens Könsskillnader Läs- och skrivsvårigheter Skrivning Språkutveckling Svenska	Ordlängd Personlig skrivning Produktiv skrivning Saklig skrivning Skrivträning Språkskillnader
-	Barnspråk Frekvensordlistor Skriftlig förmåga Språksociologi Svenskämnet i skolan	

Grupp 4

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Arbetsanalys Arbetsmarknadsutbildning Skoglig utbildning Problemlösning Utbildningsplanering Utbildningsteknologi Vuxenutbildning Yrkesutbildning	Livslång utbildning Organisationsutveckling Utbildningsmetoder Yrkespedagogiska linjen
-	Beslutsfattning Internationella aspekter på yrkesutbildning Livslångt lärande Personlighetsutveckling Återkommande utbildning	

Grupp 5

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Beslutsfattning Psykolingvistik	Datorbaserad innehållsanalys Igenkänning av mönster Kognitiv psykologi Statistiska metoder i informationsbearbetning
-	Begreppsbildning Beteendeteori Interaktion Matematisk psykologi Psykoekologi Systemteori	

Grupp 6

ht 1976 \ vt 1978	+	-
+	Datorbaserade I&D-system Datorbaserad innehållsanalys Informationsåtervinning	Bibliografi Dokumentation Forskningsorganisation
-	Forskningspolicy Information och dokumentation Lingvistik i informationssökning Verksamhetsvärdering och verksamhetsutveckling	

++ = oförändrade ord från 1976 till 1978, +- = ord från 1976 som utgått 1978, -+ = ord som tillkommit 1978

Figur 1. Exemplifiering av begreppsutveckling inom sex informationsmottagargrupper under tidsperioden ht 1976-vt 1978

Mottagare av information

Tabell 2. Mottagarnas olika funktioner

Lista	Antal F	Lista	Antal Pl	Lista	Antal U	Σ
1	9	P_1	7	U	19	
2	7	P_2	8			
3	7	P_3	3			
4	7					
5	2					
6	4					
Σ	36		18		19	73

F = forskare, Pl = projektledare, U = undervisare

Tabell 3. Mottagare av direkt adresserad information (gåvor): Dokumentens fördelning över tidsperioder

Mottagare	Juli-Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Σ
Inst för ped-psyk	1	1	29	32	10	44	32	27	15	19	4	214
Stadie- och specialmetodik		1	1	1	3	10	1					17
Yrkes-pedagogik		3	1		2	1	2					9
Ämnesmetodik o ämnesteori		5	22	1	5	2	12	4	3	3		57
Musikutbildning			1	1								2
Förskollärar-utbildning			1			10	3					14
Medioteket		8	10	11	11	43	4	31	6	19	5	148
Övriga avdeln		2	1	1								4
Övriga enskilda befattningshav.			4	3		2	2	6	2	5		24
Σ	1	20	70	50	31	112	56	68	26	46	9	489

Tabell 4. Mottagare av cirkulerad information: Fördelning av kategorier över höstterminen 1977

Tidsperiod	Juli-Aug								Sept								Okt								Nov								Dec								Σ
Kategori	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Grupp 1										13	2			1	37	2		6	1	1	1		19							1	9				1				8		102
2										4		1		5	20			2	2		1	1	7					1			4				1			1	4		54
3										5	2		1	5	17			3	1		1		2								2			1					4		44
4										8				2	22			10				4	6			2		1			5			1			1		5		67
5										1	2			3	46			4					6							2	5								8		77
6										6	1				8	1		1				1	1						1		3			1			1				25
P_1	7									22	1		4		1	1		7	1		1	1			7	6	2		1				7	4							73
P_2	8									24	2		5		1	1		4				1			8	7	1		1				8	1	1						73
P_3	3									4			2					18	2		3				3	6				1			3	6	1						52
U										3			3		3															1	1								2		13
E										1										1			1																		3
Σ	18								0	91	10	1	15	16	155	5	0	55	7	2	7	8	42	0	18	21	3	2	3	5	29	0	18	14	4	0	2	1	31	0	586

Tabell 5. Mottagare av cirkulerad information: Fördelning av kategorier över vårterminen 1978

Tidsperiod	Jan								Feb								Mars								April								Maj								Juni								Σ
Kategori	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Grupp 1		4	1			1	5			2	1		1	1	4				1				4			1					2			1				1	6			1		1			1		39
2		2	1				2			1	1		1		5					1			3								1			1					4								1		24
3							4						1										1			1					2			2					4								2		17
4		6	1				5			8		1			4							1	8			6					5			5					3										53
5		1	2				13			2	1												8			1				2	4			1				2	8								6		51
6		2					2	1		1					1	1		2					2						1					1								1							15
P_1		4			1				7	4				1			7	6			1				7	1			2																				41
P_2		4			1				8	7				1			8	3			1				8	4			2																				47
P_3		4	1		1				3	3				1			3	5			1				3	4			1					4			1												35
U																																																	
E											1				1			5					1			4										1		1	1										15
Σ	0	27	6	0	3	1	31	1	18	28	4	1	3	4	15	1	18	21	1	1	3	1	27	0	18	22	0	0	6	2	14	0	0	15	0	1	1	4	26	0	0	2	0	1	0	0	10	0	337

Gruppen 1-6 = forskare, P = projektledare, U = undervisare, E = extra, blandad lista.
För kategoriernas innehåll, se bil 1.

Mottagare av information

Tabell 6. Övergångsmatriser för observerade övergångar mellan områdesgrupperna 1-6

Lista ht 1977

→	1	2	3	4	5	6	Σ
1	391	6	0	4	4	4	409
2	21	165	0	1	13	2	202
3	7	11	145	1	1	2	167
4	7	1	0	281	0	0	289
5	5	13	0	0	121	3	142
6	1	2	3	0	1	64	71
Σ	432	198	148	287	140	75	1355

Lista vt 1978

→	1	2	3	4	5	6	Σ
1	303	5	2	10	0	0	320
2	14	96	2	4	5	2	123
3	6	6	120	2	1	4	139
4	1	2	0	319	7	0	332
5	0	6	0	0	63	0	69
6	0	1	5	0	0	67	73
Σ	324	116	129	335	76	73	1053

Interaktionsprotokoll

Tabell 7. Interaktioner mellan I&D-systemet och dess omgivningar under höstterminen 1977 och vårterminen 1978

Frågeställare	Omgivningar: Intern			Svensk			Utländsk			
	Kontaktmedium			Kontaktmedium			Kontaktmedium			Σ
	Brev	Tel	Muntl	Brev	Tel	Muntl	Brev	Tel	Muntl	
ht 1977										
Bibliotek		2	1	3			3			9
Clearinghouses							3			3
Institutioner				2			4			6
Organisationer				2	1		3			6
Forskare			9	1	1		3			14
Lärare			3		2					5
Studerande			1				2			3
Förlag				1						1
Redaktioner				1			1			2
Bokhandel										0
Privatpersoner										0
Σ	0	2	14	10	4	0	19	0	0	49
vt 1978										
Bibliotek		1	4	3	1		2			11
Clearinghouses										0
Institutioner		1	2	1			2			6
Organisationer				6			2			8
Forskare	2	1	12	1			3			19
Lärare			7							7
Studerande				2	1	1	1			5
Förlag				3			2			5
Redaktioner										0
Bokhandel				1			3			4
Privatpersoner				1	1					2
Σ	2	3	25	18	3	1	15	0	0	67

Ruta 1. Behov och lösningar inom ett lokalt I&D-system

	Behov	Strategier	Åtgärder	Utvärdering
1.	Att få rapport om visst ämne/område	Nyckelordsregistret. Publikationsförteckning. Informationsskrifter och annat dokumentationsmaterial. Projekt tillfrågas. Institutionsindex. Katalogen "Svensk Utbildningsforskning". Personlig kännedom.	Vidarebefordran till distributionsavdelningen. Brevsvar med bilagda inf. skrifter. Vidarebefordran till projekt/forskare. Expedierat informationsskrifter själv.	Författarindèx har inte funnits tillgängligt hos dokumentalisten. Publikationsförteckningar blir lätt inaktuella (uppdateras långsamt). Inf. skrifterna är för ensidiga. Nyckelordsregistret är för stelt. Selektionen blir nästan obefintl., eftersom nätverk saknas. Inst:s medlemmar är dåligt insatta i hur inf. blir tillgänglig.
2.	Att få översikter och förteckningar	Distribution av blanketter till proj. ledarna. Utskrift av inst. kansli. Insamling av blanketter. Korrekturläsning. A. Bjerstedts bibliografier. Egen sammanställning av informationsskrifter.	Retursändning. Vidarebefordran till distributionsavdelningen. Vidarebefordran till inst. medlem. Expedierat själv.	Institutionens egna medlemmar är dåligt insatta i inst:s dokumentation. Differentierad utsändning behövs. (Ej serievis.) Småskrifter och "handouts" behövs. Att fundera på dessas utseende är en av en framtida I&D-verksamhets huvuduppgifter.
3.	Att få rapport av viss angiven författare	Publikationsförteckning. Personlig kännedom.	Vidarebefordran till distributionsavdelningen. Brevsvar. Expedierat själv.	Författarindex har inte funnits tillgängligt hos dokumentalisten. Detta index har ofta behövts. Förteckningar från andra (beteendevet.)institutioner behövs.
4.	Att få uppgifter av administrativ eller redaktionell art	Personlig diskussion med forskare eller medioteket.	Vidarebefordran till inst. kansli, undervisningskansli, prefekt eller enskild forskare/projekt. Brevsvar.	Mestadels inte ett ärende för dokumentalisten. Bättre kundinformation (distribuering, priser, serietyp etc.) Formulär för korrespondens med utlandet ses över.
5.	Att få information om viss författares eller visst projekts produktion	Publ. förteckn. när författarnamnet är känt. I&D-projektets forskningsmaterial.	Vidarebefordran till berörda projekt. Vidarebefordran till distr. avd. Brevsvar.	Projektförteckning saknas + projekt- och verksamhetsbeskrivningar som kan distribueras direkt från en informationsavd.
6.	Att få kontakt för besök eller samarbete	-	Vidarebefordran till forskningssekreterare/kansli, inst. medlem.	Ärende som kan handläggas direkt av kansliet.
7.	Att sprida information om egen forskning	-	Vidarebefordran till inst. medlem.	-
8.	Att få rapport med visst katalogiseringsnummer	Kontroll i index eller förteckning att angivet nr är riktigt. ERIC-index.	Vidarebefordran till distributionsavdelningen.	Inst. index är ej komplett.
9.	Att bli uppsatt på utsändningslista	-	Vidarebefordran till distributionsavdelningen.	Ärende som kan handläggas direkt av kansliet.
10.	Att få information om andra institutioners publicering	A. Bjerstedts dokumentation. IDS-bladen. Indexet "Svenska nyckelord". Minnet.	Muntliga svar.	Flexibel registrering av inkommande inf. bör göras. Svenska indexet och SÖ:s katalog går att använda om förf. är känd. Projektnamnsregister saknas (hela landet).
11.	Att få ospecificerade rapporter för viss period eller viss serie	Inst:s bibliografier. Publikationsförteckningen.	Vidarebefordran till distributionsavdelningen. Förklarande brev.	Fordrar att ingen subserie finns som inte kan avläsas på rapportpärmen.
12.	Att erbjuda abonnemang.	Cirkulera brev/enkät.	Ifyllning av talong.	-

Tabell 8. Utvärdering av I&D-systemet. Den lokala omgivningens omdömen

Kategori	Antal positiva omdömen	Kategori	Antal positiva omdömen
I. Servicen, allmänt	10	III. Förslag och behov	
II. Systemkomponenter		1. Konkreta justeringar i systemet	6
1. Dokumentalisttjänstens nödvändighet	11	2. Utökning, internationell förankring	2
2. Områdesbevakningen, informationens relevans	8	3. Behov av medel	1
3. Urval och selektion av information	7	IV. Motiveringar till omdömena	
		1. Tidsbesparande	4
4. Cirkuleringssystemet, allmänt	5	2. Motivationshöjande	2
5. Informationens aktualitet	4	3. Minskad informationsfrustration	2
6. Cirkuleringen inom den egna gruppen (listan)	2	4. Höjd informationsåtkomlighet	2
7. Kännedom om andras områden via IDS-bladen	2	5. Höjd kunskapstillväxt	1
8. Genomströmningshastigheten	1	Σ I.	10
		II.	42
		III.	9
9. Materialet i handen	1	IV.	11
10. Beställningsrutinerna	1		

Department of
Educational and
Psychological Research
School of Education
Lund University
Malmö, Sweden

Abstract card

Reference card

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. Analys av en interaktiv informationsorganisation. /An analysis of a system for an interactive organization of information./ <u>Pedagogisk-psykologiska problem</u> (Malmö, Sweden: Dept of Educational and Psychological Research), No. 358, 1979.

This report contains the evaluation of an I&D system developed at the Department of Educational and Psychological Research in Malmö. The analyses concern (1) researchers´ specification of research problems for a selective dissemination of information, (2) the efficiences of an adaptive and selfregulating system, and (3) information behavior, need and resources within a locally organized I&D system. The analyses are based on observation data from one academic year. Together with the results some concrete recommendations for a more permanent organization of research information at the source are given. /In Swedish/

Indexed: Behavior observation, communication, concept analysis, information psychology, scientific information

Bierschenk, B. & Bierschenk, I. Analys av en interaktiv informationsorganisation. /An analysis of a system for an interactive organization of information./ <u>Pedagogisk-psykologiska problem</u> (Malmö, Sweden: Dept of Educational and Psychological Research), No. 358, 1979.

ISSN 0346-5004